

# 脑动静脉畸形破裂并血肿形成的诊断及急诊手术

黄延林, 张俊卿, 陈 铿, 戚远光, 曾 军, 邓志鸿

(厦门大学医学院第一临床医院神经外科, 福建 厦门 361004)

**摘要:** 目的 探讨脑动静脉畸形破裂并血肿形成的诊断及急诊手术。方法 回顾性分析我院 38 例脑动静脉畸形(AVM)合并血肿急诊手术病人的病历资料。病变位于幕上 35 例,幕下 3 例。结果 血肿清除同时全切除 AVM 21 例,供血动脉夹闭 2 例,单纯血肿清除或脑室引流加 AVM II 期手术切除 11 例,单纯血肿清除 4 例。手术结果满意,术后死亡 2 例(5.26%)。结论 脑 AVM 合并血肿出现神经系统症状恶化者需急诊手术清除血肿,同时切除畸形血管;而对于巨大 AVM 或脑深部 AVM 应先行血肿清除,然后 II 期手术切除 AVM。

**关键词:** 脑动静脉畸形;血肿;急诊手术

中图分类号 R 743.4

文献标识码 :B

文章编号 :1009-122X(2004)07-0321-02

我院 1991 年 3 月~2003 年 9 月共对 38 例脑动静脉畸形(AVM)合并血肿病人行急诊手术,现分析报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 一般资料 男 26 例,女 12 例;年龄 10~65 岁,平均 36 岁,其中 20~40 岁 25 例(65.8%)。21 例有明显诱因,其中剧烈活动、情绪激动时发病 16 例,头部外伤 5 例。有高血压病史 6 例。

1.2 临床表现 术前昏迷 23 例,嗜睡 5 例,颈部抵抗 14 例,一侧肢体瘫痪 25 例,失语 8 例,癫痫 8 例。入院时 17 例已一侧瞳孔散大,脑疝形成。

1.3 影像学检查 血肿位于幕上 35 例,其中顶叶 14 例,颞叶 10 例,额叶 7 例,枕叶 3 例,岛叶 1 例;血肿破入脑室 8 例,幕下 3 例,均为小脑出血。血肿量 < 30 ml 9 例,30~50 ml 12 例, > 50~70 ml 11 例, > 70 ml 16 例。血肿内或边缘见斑点状改变,5 例增强有强化现象。6 例行急诊脑血管造影,仅 2 例确诊为 AVM。术后 8 例行 MRI + MRA 检查,8 例行脑血管造影,明确诊断为 AVM。

## 2 结 果

均行急诊手术、疗效评价采用 ADL 分级(表 1),手术前后给予脱水降颅压治疗,保持呼吸道通畅,充分给氧。畸形血管团切除术后取切除的畸形血管团或清除的血凝块行病理切片检查,均证实为脑 AVM。18 例行去骨瓣减压。本组死亡 2 例。获随访 21 例,随访期 3 个月~9 年,恢复工作 12 例,自理生活 6 例,需他人照料 3 例,无再出血,12 例出现癫痫发作,需服药控制。

表 1 38 例脑 AVM 病人的手术方式及疗效(例)

手术方式	优	良	重残	死亡
血肿清除 + 畸形血管团切除( $n=21$ )	15	4	1	1
血肿清除 + 供血动脉夹闭( $n=2$ )		1	1	
单纯血肿清除 + II 期手术( $n=6$ )	4	2		
脑室外引流 + II 期手术( $n=5$ )	1	2	2	
单纯血肿清除( $n=4$ )		2	1	1

## 3 讨 论

3.1 AVM 合并出血的诊断 脑 AVM 好发于 20~40 岁,绝大多数位于幕上,多以颅内出血或癫痫发作为首发表现<sup>[1]</sup>。头颅 CT 可见血肿形态不规则,周边或中心区常见混杂密度影或密度不均匀影像,有条索状、不规则状或圆形的低或高密度影,即所谓的“nidus sparing sign”<sup>[2]</sup>。AVM 出血为静脉出血,张力较高,血压出血者为低,AVM 较小者出血量略少,血肿张力也小,对邻近脑组织推移小。而高血压脑出血的位置多在内囊基底节区,血肿量往往较大,张力高,对邻近脑组织及中线结构推移明显。本组 5 例有外伤史,但血肿不在额颞底等外伤血肿多发处,而在脑叶深部,无挫裂伤,与脑挫裂伤后形成的血肿不同。急性期 AVM 尤其是小型 AVM 破裂出血后,由于畸形血管受压或血管内血栓形成及自身结构破坏,脑血管造影往往不能显示,对急诊诊断及治疗的指导意义不大<sup>[3]</sup>。本组 8 例血肿术后行 MRI 检查,在原血肿边缘或中心区见信号不均匀的 AVM,  $T_1$ 、 $T_2$  加权为高信号,  $T_2$  明显。MRI 可显示畸形血管中的异常血管结构且无骨性伪影干扰,小脑、脑干出血首选 MRI 检查。

3.2 手术原则及指征 目前认为:AVM 出血应尽可能行超早期手术,在继发脑实质损伤之前清除血肿。对意识障碍重,脑疝形成者应急诊手术,清除血肿,控制出血,降低颅内压,如情况允许,表浅或较小的畸形血管可同时切除。对巨大的、脑深部 AVM 合并出血,

收稿日期:2003-11-6; 修回日期:2004-05-31

作者简介:黄延林(1966-),男,福建莆田人,厦门中山医院副主任医师。研究方向:显微神经外科、锁孔神经外科、内镜神经外科

急诊手术时先清除血肿,待病情稳定后Ⅱ期切除AVM。本组11例Ⅱ期手术结果良好。血肿量也是决定是否手术的指标,若幕上血肿超过30ml,幕下10~15ml,保守治疗症状不缓解,病情反而加重者需手术。特别是颅后窝血肿,若CT见脑干周围池、第四脑室消失或变形严重,也是手术的重要指征<sup>[3,4]</sup>。

3.3 急诊手术要点 术前、术中及术后有效控制颅内压对降低病死率和术后病残率至关重要。Jafar<sup>[5]</sup>强调对于重症病例应紧急插管、充分给氧,过度换气及有效脱水,及时清除血肿,迅速降低颅内压。术中应采用低血压麻醉,收缩压应控制在70~90 mmHg,以利于解剖分离,减少出血。应尽量借助手术显微镜寻找异常血管,尤其是隐匿性血管畸形。根据病变部位情况,适当选择手术切口,尽量使AVM暴露在骨窗范围内;翻开硬脑膜时,注意硬脑膜与病变间形成的黏连。畸形血管一般位于血肿边缘与脑组织交界处,有时也埋于血肿内。小心清除血肿后颅内压可迅速降低,有利于充分暴露AVM,找到出血点止血后,再决定下一步是否全切或保守治疗。术中切开脑皮质时应尽量避开功能区。找到AVM病变后沿病变周围的脑组织进行分离,避免深入血管团内,以免引起难以处理的大出血。术中注意寻找供血动脉,电凝或银夹止血后切断供血动脉,经上述处理后,可见病变缩小或塌陷,回流静脉亦由红色变为紫蓝色。回流静脉应最后处理,否则将造成畸形血管团破裂,导致大出血。范围较小的AVM应尽可能切除。但若术前未能行脑血管造影,术中发现病变范围较大,又不能显示畸形血管范围者,不可盲目扩大手术范围,以免造成术中大出血或不必要的神经功能损害,在清除血肿并阻断所发现的供血动脉后可终止手术,术后待病情平稳再行全脑血管造影,以决定行Ⅱ期手术还是栓塞或神经放射治疗,以策安全。如术中发生大出血,可一方面迅速补充血容量,另一方面使用两个吸引器同时吸除血液,暴露出血点,以明胶海绵压迫止血,切不可盲目电凝止血。急诊手术时尽可能去骨瓣减压,以平稳渡过脑水肿期。术中清除的血管团和血凝块,应在反复漂洗后行病理检查,以免遗漏小型或隐匿型AVM。本组21例行病理检查,均发现AVM,其中12例AVM极小,清除血肿时未能找到典型的畸形血管团,血凝块较大且致密,术后送病理检查明确为AVM。术后应尽可能复查脑血管造影,若发现残留有AVM,可采用神经放射、栓塞或Ⅱ期

手术治疗。若脑AVM出血主要发生在脑室甚至形成脑室铸型,可因急性脑室扩张而致颅内压增高,此时行脑室穿刺持续引流血性脑脊液,有利于降低颅内压,促使意识和神经功能恢复。

### 3.4 预后

3.4.1 手术时机: 出血后在神经系统症状恶化前手术者预后较好,本组效果优良的31例均是在脑疝前或脑疝早期及时手术。若血肿不及时清除,颅高压持续时间过长,甚至脑疝形成,即使进行手术,效果也不理想。本组7例送医院太迟,病情极重,其中2例来院时已瞳孔散大,术后死亡,余5例重残。故应及时清除血肿,并尽可能同时切除AVM。

3.4.2 病情严重程度: 本组死亡2例均系急骤发病,脑疝迅速形成,且出血量在70 ml以上。单纯脑叶出血预后较好,若出血累及脑室并进入脑室系统,常出现高热、昏迷和脑干损害,预后较差。

3.4.3 出血量: 血量小于等于30 ml 9例,预后优8例,轻残1例;30~50 ml 12例,预后优9例,轻残3例;大于50~70 ml 11例,预后优3例,轻残6例,重残2例;大于70 ml 6例,轻残1例,重残3例,死亡2例。说明预后与出血量有关,出血量多者预后差。

3.4.4 部位: 大部分发生在幕上<sup>[2]</sup>,本组占92.1%。本组位于额顶枕颞脑叶内并靠近大脑凸面者30例,预后优17例,轻残7例,重残和死亡6例;而位于大脑深部及颅后窝8例,优3例,轻残3例,重残和死亡2例。可见血肿部位较浅表者预后较好,深在者预后较差。

### 参 考 文 献

- [1] Brown RD Jr, Wiebers DO, Forbes G, *et al.* The natural history of unruptured intracranial arteriovenous malformations [J]. *J Neurosurg*, 1998; 68(3): 352-355.
- [2] Wakai S, Nagai M. "Nidus sparing sign" on computerized tomography in intracerebral haemorrhage due to a rupture of arteriovenous malformations [J]. *Acta Neurochir (wien)*, 1988; 95 (3-4): 102-108.
- [3] 吴幼章. 隐匿性脑血管畸形(附23例分析)[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 1995; 21(1): 37-38.
- [4] 陈立华, 曹美鸿, 秦天森, 等. 非高血压性自发性颅内血肿54例临床分析[J]. *中华神经外科杂志*, 1996; 12(1): 32-34.
- [5] Jafar JJ, Rezai AR. Acute surgical management of intracranial arteriovenous malformations [J]. *Neurosurgery*, 1994; 34(1): 8-13.